

امتحان مادة : الكيمياء

للصف : التاسع

للعام الدراسي 1443/1442هـ - 2022/2021م

الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

اسم الطالب	....	الرقم	....
المدرسة	....	الصف	9/......

- زمن الامتحان: ساعة ونصف
- عدد صفحات أسئلة الامتحان:(9).
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: 40 درجة.
- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.

السؤال	الدرجة بالأرقام	الدرجة بالحروف	التوقيع بالاسم المصحح الأول	التوقيع بالاسم المصحح الثانى
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي	40			

المادة:كيمياء الصف:التاسع الدور: الأول-الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي:2022/2021 م

أقرا التعليميات الآتية في البداية:

- أجب عن جميع الأسئلة.
- وضح كل خطوات حلك في دفتر الأسئلة كلما تطلب ذلك.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين ( ) .

السؤال الأول:

الأحماض مركبات كيميائية، يمكن تصنيفها إلى أحماض عضوية وأحماض معدنية، ويمكن تصنيفها إلى أحماض قوية وأحماض ضعيفة.

أ- الأحماض هي مواد عند ذوبانها في الماء تنتج أيونات: (ظلل دائرة الإجابة الصحيحة)

○ OH^- ○ H^+ ○ OH^+ ○ H^- (1)

ب- 1- أكمل الفراغ في التفاعل الآتي:

حمض + قاعدة → .... + ماء (1)

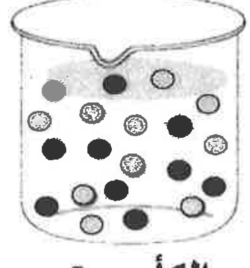
2- يسمى التفاعل السابق باسم تفاعل .... (أكمل) (1)

ج- قام أحد الطلبة بتحضير حمض بتركيزين مختلفين

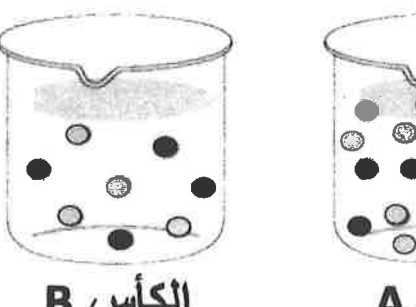
حسب الشكل الموضح جانبا:

الكرات ◎ ● تمثل مكونات الحمض المذاب،

الكأسان يحتويان على نفس الكمية من الماء.



الكأس A



الكأس B

ما رمز الكأس الذي يحتوي على محلول الحمض بتركيز أعلى؟ .... (1)

4

تابع الأسئلة في الصفحة 2

المادة:كيمياء الصف:التاسع الدور: الأول-الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي:2022/2021 م

السؤال الثاني:

قام محمد بقياس الرقم الهيدروجيني (pH) لخمسة محاليل مجهولة، وسجل النتائج في الجدول الآتي، ادرسه بشكل جيد ثم حدد المطلوب في الأسئلة التالية:

رمز المحلول	A	B	C	D	E
قيمة pH	7	1	4	5	11

أ- ما رمز المحلول القاعدي؟ .... (1)

ب- ما رمز المحلول الحمضي **الأقل** حامضية؟ .... (1)

ج- ما رمز المحلول المتعادل؟ .... (1)

د- أكتب تعريف المادة القلوية؟

.... (1)

4

السؤال الثالث:

تتفاعل بعض العناصر الفلزية واللافلزية مع الأكسجين لتكوين أكاسيد.

تذوب بعض هذه الأكاسيد في الماء وتكوّن محلول حمضي أو قاعدي أو متعادل.

أ- أكتب مثال واحد لأكسيد متعادل. .... (1)

ب- تتفاعل الأكاسيد الفلزية المتذبذبة مع القواعد القوية المركزة الساخنة لتنتج

ماء و .... (أكمل) (1)

تابع الأسئلة في الصفحة 3

تابع السؤال الثالث:

ج- الجدول الآتي يمثل الجدول الدوري للعناصر.

أدرس مواقع العناصر الإفتراضية (A , B , C , D) في الجدول، ثم أجب على السؤال أسفله.

A B C D

بعض الرموز الافتراضية للعناصر في الجدول الدوري

محلول أحد الأكاسيد الآتية يعتبر من الأكاسيد القاعدية هو: (ظلل دائرة الإجابة الصحيحة)

○ أكسيد العنصر A ○ أكسيد العنصر B

○ أكسيد العنصر C ○ أكسيد العنصر D (1)

د- اشرح كيف يمكنك تحديد طبيعة محلول أحد الأكاسيد هل هو حمضي أم قاعدي أم متعادل باستخدام ورق تباع الشمس موضحا النتائج.

....

....

....

....

....

(3)

6

تابع الأسئلة في الصفحة 4

السؤال الرابع:

المعادلة الكيميائية هي تعبير عن التفاعل الكيميائي توضح المواد المتفاعلة والمواد الناتجة من التفاعل.

أ- في المعادلات الكيميائية يتم التعبير عن الحالة الغازية بالرمز: (ظلل دائرة الإجابة الصحيحة)

○ (s) ○ (g) ○ (l) ○ (aq) (1)

ب- اعد كتابة المعادلة الرمزية الآتية ثم زنها:

$$K_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow K_2O_{(s)}$$

.... (1)

ج- يتفاعل يوديد البوتاسيوم مع نترات الفضة حسب المعادلة الأيونية الآتية:

$$Ag^{+}_{(aq)} + NO_3^{-}{}_{(aq)} + K^{+}_{(aq)} + I^{-}_{(aq)} \rightarrow AgI_{(s)} + K^{+}_{(aq)} + NO_3^{-}{}_{(aq)}$$

1- الرمز (s) يعبر عن المادة في الحالة الفيزيائية .... (أكمل) (1)

2- أكتب المعادلة الأيونية الصافية للتفاعل السابق:

.... (1)

3- في المعادلة الأيونية في السؤال (ج) أكتب واحد فقط من الأيونات المتفرجة.

.... (1)

5

تابع الأسئلة في الصفحة 5

السؤال الخامس:

قام أحد الطلبة بإجراء تفاعل كيميائي في المختبر بين (فلز) و محلول حمض ونتج عن التفاعل فقاعات غازية و ملح ذائب هو كبريتات الماغنيسيوم. (ملاحظة: تكافؤ الماغنيسيوم = 2)

غاز H_2

حمض H_2SO_4

شريط Mg

من خلال العبارة السابقة والشكل الموضح جانبا عبر عن التفاعل بكتابة المعادلة الكيميائية الرمزية الموزونة مع كتابة رموز الحالة الفيزيائية:

.... (2)

2

السؤال السادس:

يوضح التفاعل الآتي عملية تحضير أحد الأملاح وذلك بتفاعل أكسيد البوتاسيوم الصلب مع حمض الهيدروكلوريك:

$$K_2O_{(s)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow 2\,\boxed{\text{الملح}}_{(aq)} + H_2O_{(l)}$$

من خلال هذا التفاعل أجب على الأسئلة الآتية:

أ- أكتب الصيغة الكيميائية للملح الناتج: .... (1)

ب- لماذا لا ينصح باستبدال K_2O بفلز K لتحضير الملح ؟

.... (1)

تابع الأسئلة في الصفحة 6

تابع السؤال السادس:

ج- صف خطوات تحضير بلورات جافة ونقية من هذا الملح مستعينا بالصور الآتية:

....

....

....

....

....

....

....

....

(3)

5

تابع الأسئلة في الصفحة 7

المادة:كيمياء الصف:التاسع الدور: الأول-الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي:2022/2021 م

السؤال السابع:

أدرس الشكل الآتي ثم أجب على الأسئلة التالية:

أ- من خلال الشكل السابق المادة **(س)** هي: (ظلل دائرة الإجابة الصحيحة)

○ أكسيد الصوديوم ○ كلوريد الصوديوم

○ كربونات الصوديوم ○ هيدروكسيد الصوديوم (1)

ب- إذا تم استبدال المادة (س) بمحلول هيدروكسيد الماغنيسيوم ينتج ملح وماء.

ما اسم هذا الملح؟ .... (1)

2

السؤال الثامن:

أ- هناك اختباران كيميائيان يستخدمان للكشف عن وجود الماء.

1- عند إضافة الماء إلى كبريتات النحاس (II) اللامائية يتغير لونها من الأبيض إلى:

○ الأصفر ○ الأزرق ○ البرتقالي ○ الأحمر (1)

2- ما المادة الكيميائية الأخرى التي تستخدم للكشف عن الماء، ويتغير لونها عند إضافة الماء

إليها من اللون الأزرق إلى اللون الوردي؟ .... (1)

تابع الأسئلة في الصفحة 8

تابع السؤال الثامن:

ب-يقوم أحد الطلبة باستقصاء مادتين غازيتين، الغاز A و الغاز B.

قام الطالب بتسجيل نتائج الاستقصاء في الجدول الآتي:

الاختبار	نتائج فحص الغاز A	نتائج فحص الغاز B
اللون والرائحة	عديم اللون والرائحة	عديم اللون والرائحة
تقريب عود ثقاب مشتعل	ينطفئ اللهب	يحترق الغاز محدثا فرقعة حادة
تمرير الغاز في محلول ماء الجير	يتكون راسب أبيض (يتكون مخلوط عكر)	لا يحدث شيء

1- ما هو اسم الغاز B؟ .... (1)

2- ما تأثير الغاز A على أوراق تباع الشمس الرطبة؟ .... (1)

4

السؤال التاسع:

نعلم أن اختبار اللهب يساعد في تحديد ماهية الأيونات الموجبة في الأملاح.

(كاتيون الليثيوم = أحمر قرمزي، كاتيون الصوديوم = أصفر، كاتيون البوتاسيوم = بنفسجي).

أ- ما اللون الناتج عن اختبار اللهب لكاتيون الملح $NaNO_3$ ؟ .... (1)

ب-أكتب خطوات إجراء اختبار اللهب.

....

....

....

....

.... (3)

4

تابع الأسئلة في الصفحة 9

المادة:كيمياء الصف:التاسع الدور: الأول-الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي:2022/2021 م

السؤال العاشر:

يوضح الجدول الآتي نتائج الكشف عن بعض الكاتيونات (الأيونات الموجبة) باختبار الترسيب باستخدام القلويات، أدرس الجدول واجب عن الأسئلة التالية:

الكاتيونات	إضافة قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم	إضافة فائض من محلول هيدروكسيد الصوديوم
الكالسيوم (Ca^{2+})	راسب أبيض	لا يذوب الراسب
النحاس (II) (Cu^{2+})	راسب أزرق فاتح	لا يذوب الراسب
الحديد (II) (Fe^{2+})	راسب أخضر	لا يذوب الراسب
الحديد (III) (Fe^{3+})	راسب بني محمر	لا يذوب الراسب
الخراصين (Zn^{2+})	راسب أبيض	يذوب الراسب
معلومة: البوتاسيوم (K^+) كاتيون من عناصر المجموعة الأولى من الجدول الدوري		

يقوم الطالب باستقصاء الكاتيونات الموجودة في أربعة محاليل وهي:

الكأس:1	الكأس:2	الكأس:3	الكأس:4
محلول كلوريد الحديد(II)	محلول نترات الخارصين	محلول كبريتات البوتاسيوم	محلول كلوريد الكالسيوم

أ- ما لون الراسب الناتج عن إضافة قطرات من محلول قلوي إلى الكأس (1)؟................. (1)

ب- ما هي النتيجة المتوقعة عند إضافة قطرات من محلول قلوي إلى الكأس (3)؟

.... (1)

ج- ما المركب المترسب في الكأس (4) عند إضافة قطرات من هيدروكسيد الصوديوم؟

.... (1)

د- عند إضافة قطرات من هيدروكسيد الصوديوم إلى الكأس (2) يتكون راسب أبيض، فسر سبب ذوبان هذا الراسب عند إضافة فائض من هيدروكسيد الصوديوم.

.... (1)

4

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

الجدول الدوري للعناصر

العدد الذري → 11
رمز العنصر → Na
الكتلة الذرية → 22.99

1 H 1.00																	2 He 4.00
3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.81	6 C 12.00	7 N 14.00	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 40.00
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.88	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.38	31 Ga 69.72	32 Ge 72.59	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La* 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.9	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra 226	89 Ac† (227)															

سلسلة اللانثانيدات	58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0
سلسلة اللاكتينيدات	90 Th 232.0	91 Pa (231)	92 U 238.0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	83 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)